入札公告

次のとおり一般競争入札に付します。

平成25年10月31日

独立行政法人電子航法研究所

理事長　山本　憲夫

◎調達機関番号　551　◎所在地番号　13

1　調達内容

(1)　品目分類番号　15

(2)　購入等件名及び数量

広域マルチラテレーション実験装置セクタ型空中線用送受信局の製作　一式

(3)　調達案件の仕様等　入札説明書及び仕様書による。

(4)　納入期限　平成27年3月27日

(5)　納入場所　入札説明書及び仕様書による。

(6)　入札方法　上記(2)の件名について入札に付する。落札決定に当たっては、技術提案を受け付け、価格以外の要素と価格を総合的な評価によって得られた評価値の最も高い者を落

札者として決定する総合評価落札方式により実施する。なお、落札額は入札書に記載された金額に当該金額の８パーセントに相当する額を加算した金額（当該金額に１円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てるものとする。）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約金額の108分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

２　競争参加資格

(1)　独立行政法人電子航法研究所契約事務取扱細則第３条の規定に該当しない者であること。

(2)　平成25・26・27年度国土交通省競争参加資格（全省庁統一資格）のうち「物品の製造」の「Ａ」又は「Ｂ」等級に格付けされた者又は、当該競争参加資格を有していない者で、入札書の受領期限までに競争参加資格審査を受け、当該資格に格付けされた者であること。

(3)　官公庁から指名停止の措置を受けている期

間中に該当しない者であること。

3　入札者に求められる義務等

入札に参加を希望する者は、入札説明書に明記されている総合評価のための書類及び申請書を平成25年12月19日17時00分までに下記4に示す場所に提出しなければならない。提出された申請書の審査の結果、当該案件を履行できると認められた者に限り入札の対象者とする。なお、提出した申請書について説明を求められたときは、これに応じなければならない。

4　入札書の提出場所等

⑴　入札書の提出場所、契約条項を示す場所、入札説明書の交付場所及び問い合わせ先

〒182-0012　東京都調布市深大寺東町7－42－23　独立行政法人電子航法研究所総務課契約係　大野　美和　電話　0422－41－3476

⑵　入札説明書の交付方法　平成25年12月19日まで、電子航法研究所ウェブサイト上

にて交付する。

http://www.enri.go.jp/news/nyusatsu/nyusatu_choutatsu.htm

⑶ 入札書の受領期限

平成25年12月19日17時00分

⑷ 開札の日時及び場所

平成26年1月14日13時30分 電子航法研究所本館2階

5 その他

⑴ 入札及び契約手続において使用する言語及び通貨 日本語及び日本国通貨に限る。

⑵ 入札保証金及び契約保証金 免除。

⑶ 入札の無効 本公告に示した競争参加資格のない者のした入札、入札者に求められる義務を履行しなかった者のした入札及び入札に関する条件に違反した入札は無効とする。

⑷ 契約書作成の要否 要。

⑸ 落札者の決定方法 独立行政法人電子航法研究所契約事務取扱細則第11条の規定に基づいて作成された予定価格の制

限の範囲内で入札説明書に定める総合評価の方法によって得られた数値の最も高い者を落札者とする。

(6) 手続における交渉の有無　無。

(7) その他　詳細は入札説明書による。

6 Summary

(1) Official in charge of disbursement of the procuring entity : YAMAMOTO Kazuo President of Electronic Navigation Research Institute

(2) Classification of the service to be procured : 15

(3) Nature and quantity of the service to be required : Development of Tx/Rx Stations for a Wide Area Multilateration Experimental Sector Type Antenna, 1set

(4) Delivery period : 27 March, 2015

(5) Delivery place : Electronic Navigation Research Institute

(6) Qualification for participating in the

tendering procedures：Suppliers eligible for participating in the proposed tender are those who shall：

① Not come under Article 3 of the Regulation concerning the contract for Electronic Navigation Research Institute Furthermore, minors, Person under Conservatorship or Person under Assistance that obtained the consent necessary for concluding a contract may be applicable under cases of special reasons within the said clause.

② Have Grade AorB in “Manufacture of products” in terms of the qualification for participating in tenders by Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism（Single qualification for every ministry and agency）in the fiscal years 2013, 2014, 2015.

③ Have proven to have actually manuf

actured the products concerned or the products with performance similar to that of the products concerned.

④ Not come under nomination suspension by Japanese government office.

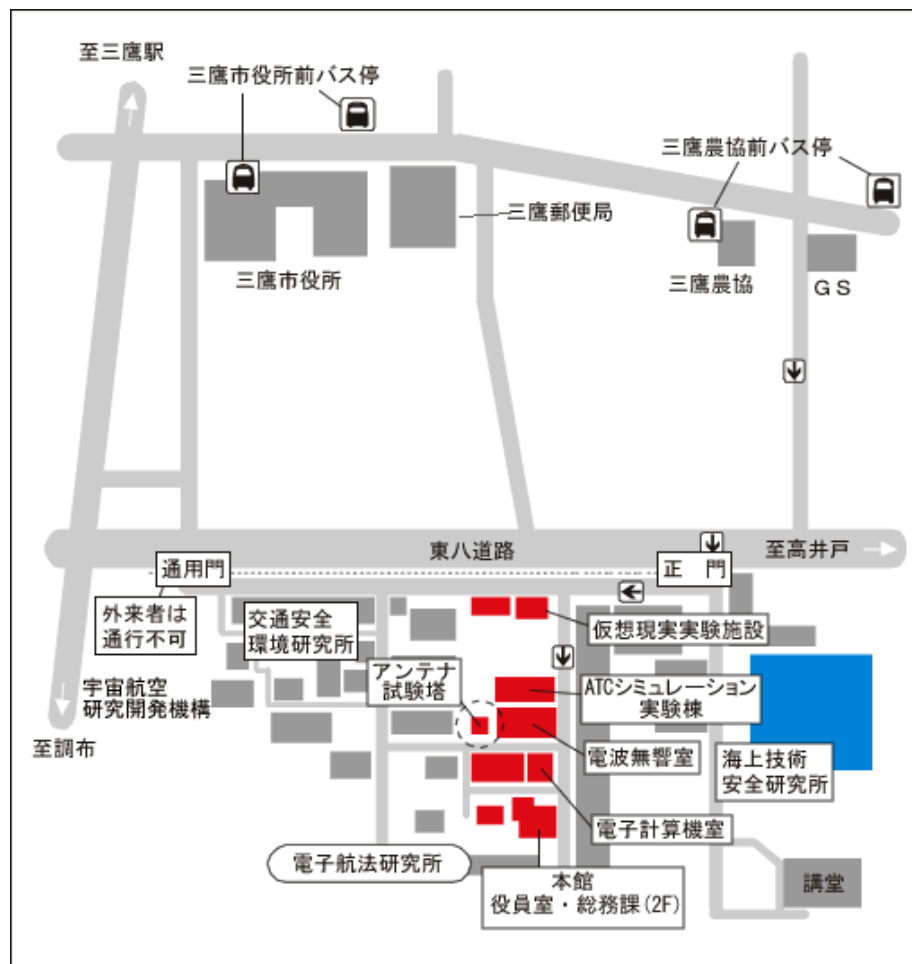
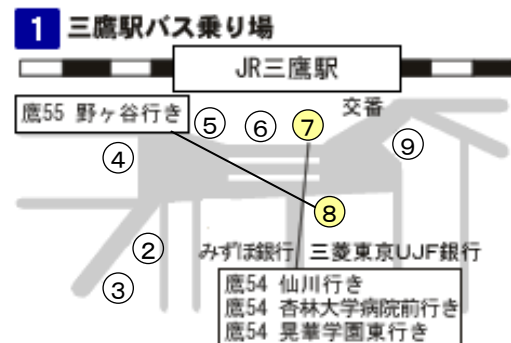
(7) Time-limit for tender :

17:00 19 December, 2013.

(8) Contact point for the notice :

OHNO Miwa , Contract section, General Affairs Division, Electronic Navigation Research Institute, 7－42－23, Jindaiji－higashimachi Chofu－shi, Tokyo 182－0012 Japan. TEL 0422－41－3476

【別紙】

交通案内
JR中央線三鷹駅南口より小田急バス仙川行または杏林大学病院行で三鷹農協前下車南へ徒歩5分．あるいは，吉祥寺駅公園口より小田急バス調布駅北口行または武蔵境駅南口行で三鷹農協前下車．

入　札　説　明　書

件　名　「広域マルチラテレーション実験装置セクタ型空中線用送受信局の製作　一式」

独立行政法人電子航法研究所

1.　発注者

独立行政法人電子航法研究所

理事長　山　本　憲　夫

2.　競争入札に付する事項

(1) 件　名　広域マルチラテレーション実験装置セクタ型空中線用送受信局の製作一式

(2) 仕　様　別添「仕様書」のとおり

(3) 納入期限　平成 27 年 3 月 27 日

(4) 納入場所　別添「仕様書」のとおり

(5) 入札方法　本件は、価格と価格以外の要素を総合的に評価して落札者を決定する総合評価落札方式の入札である。 落札者の決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の ８％に相当する額を加算した金額（当該金額に１円未満の端数がある ときは、その端数金額を切り捨てるものとする。）をもって落札価格 とするので、入札者は、消費税等に係る課税事業者であるか免税事業 者であるかを問わず、見積もった契約金額の１０８分の１００に相当 する金額を入札書に記載すること。

3.　競争参加資格

(1) 独立行政法人電子航法研究所契約事務取扱細則第 3 条に該当しない者であること。なお、未成年者、被保佐人又は被補助人であって、契約締結のために必要な同意を得ている者は、同条中、特別の理由がある場合に該当する。

(2) 平成 25・26・27 年度 国土交通省一般（指名）競争参加資格（全省庁統一資格）のうち、次の資格の種類及び等級に格付けされ者であること。

〔資格の種類〕　「物品の製造」

〔資格の等級〕　「A」又は「B」等級

(3) 官公庁から指名停止を受けている期間中でないこと。

(4) 発注者が別に定める資格を有する者であること。

4.　入札手続き等

(1) 契約条項を示す場所 当研究所ホームページの「入札・調達・契約情報」を閲覧すること。

URL : http://www.enri.go.jp/news/nyusatu/nyusatu_index.htm

(2) 問い合わせ先

〒182-0012　東京都調布市深大寺東町 7 丁目 42-23

独立行政法人電子航法研究所　総務課　契約係

TEL : 0422-41-3476　FAX : 0422-41-3169

5.　入札説明会の実施の有無　　　無

6.　競争参加資格の証明資料の提出等 この入札に参加を希望する者は、3.に掲げる入札参加するに必要な資格を有していることを証明するため、様式1「競争参加資格確認申請書」(以下「申請書」という。)に 合わせて資格審査結果通知書（全省庁統一）及びその他必要な書類を 4.(2)に提出しな ければならない。また、提出から開札日の前日までの期間において当研究所から当該証 明書に関して説明を求められた場合は、これに応じなければならない。

7.　競争参加資格の確認の通知

発注者は、5.で提出のあった書類を審査し、平成26年 1 月 7 日（火）までに書面により合否の通知をするものとする。

8.　入札に関する質問の受付

(1)　この入札説明書、仕様書等に関する質問がある場合は、次の方法により行うこと。

〔方　　法〕電子メール（ｱﾄﾞﾚｽ：tender@enri.go.jp）

〔受付期間〕入札公告日より平成 25 年 12 月 19 日 17 時 00 分まで

〔記載事項〕電子メールには、①調達件名　②事業者名　③担当部署名　④担当者名　⑤電話・FAX 番号　 を明記すること。

(2)　受付けた質問のうち、入札を考えている他の事業者にも周知する必要があると判断される質問は、上記 4.(1) に回答とともに掲載する。

9.　総合評価に関する事項

(1)　落札者の決定方法 入札参加者は、価格及び技術提案をもって入札をし、次の各要に該当する者のうち、総合評価の方法によって得られた数値（以下「評価値」とう。）の最も高 い者を落札者とする。

ただし、落札者となるべき者の入札価格によっては、その者により当該契約の内容に適合した履行がなされない恐れがあると認められるとき、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなる恐れがあって著しく不適当であると認められるときは、予定価格の制限の範囲内の価格をもって入札した他の者のうち、入札説明書に定める総合評価の方法によって得られた数値の最も高い者を落札者とすることがある。

また、落札者となるべき者（評価値の最も高い者）が２者以上あるときは、直ちに当該者にくじを引かせ、落札者を決定するものとする。なお、入札者又は代理人等が直接くじを引くことができないときは、入札執行事務に関係のない当研究所の職員がこれに代わってくじを引き、落札者を決定するものとする。

①　入札価格が、当研究所会計規定第 11 条の規定に基づいて作成された予定価格の制限の範囲内であること。

②　入札に係る技術提案が、入札説明書及び仕様書において明らかにした専門的知 識、技術及び創意等の要求要件のうち必須とされた項目の最低限の要求をすべて 満たしていること。

(2) 総合評価の方法

① 評価項目

別添の配点基準（以下「総合評価基準」という。）に明示した項目を評価項 目とする。

② 必須とする評価項目及びそれ以外の評価項目 必須とする評価項目については、総合評価基準によって示される最低限の要求要件をすべて満たしているか否かを判定し、満たしていないものについては 不合格とする。

また、必須とする評価項目で最低限の要求要件以上の部分及び必須以外の評 価項目については、総合評価基準に基づき項目毎に評価する。

なお、仕様書及び総合評価基準に記載されていない項目については、評価対 象としないものとする。

③ 得点配分

得点配分は、総合評価基準に基づき行う。

④ 評価方法

一　入札価格の得点は、入札価格を予定価格で除して得た値を一から減じて得 た値に入札価格に対する得点配分（100 点）を乗じて得た値とする。

二　技術提案に対する得点は、提出された技術提案書に基づき、総合評価基準によって③で示された得点配分に従い得点を与える。

三　一で得られた値と二で得られた値の合計により評価する。

(3)　技術提案書の提出

技術提案書は、別に定める様式により 5.に記載する競争参加資格の証明書類に合 わせて提出するものとする。

(4)　技術提案書の提出に係る注意事項

①　技術提案書の作成及び提出に係る費用は、提出者の負担とする。

②　提出された技術提案書は、返却しない。

③　提出された技術提案書は、入札参加者の選定以外に提出者に無断で使用しない。

④　受領期限以降における技術提案書の差し替え及び再提出は認めない。

⑤　技術提案書に虚偽の記載をした場合は、技術提案書を無効とする。

(5) 技術提案書の採否 技術提案書の内容については、総合評価基準によって示される最低限の要求要件を満たしていない場合は、当該技術提案書は採用しないものとする。　技術提案書の採否については、7.競争参加資格の確認の通知に合わせて通知するものとする。

10. 入札書及び申請書等の提出

(1) 入札書及び申請書等の提出期限及び場所

〔提出期限〕平成 25 年 12 月 19 日 17 時 00 分 まで
〔提出場所〕上記 4.(2) に同じ。

(2) 入札書及び申請書等の提出方法

① 持参又は郵送による。ただし、郵送する場合は、書留郵便等の配達の記録が残るものに限る。

② 理由の如何によらず、入札書及び申請書等のいずれかが提出期限内に提出場所に現に届かなかった場合は、入札に参加することはできない。

③ 入札者は、その提出した入札書及び申請書等の引換え、変更又は取消しをすることができない。

④ 入札書は、別添様式により作成すること。

⑤ 入札書は、封筒に入れ封印し、かつその封皮に氏名（法人の場合はその名称又は商号）、宛名（独立行政法人電子航法研究所理事長）及び「平成26 年 1 月 14日開札「広域マルチラテレーション実験装置セクタ型空中線用送受信局の製作　一式」の入札 書在中」と朱書きすること。

(3) 入札の無効

上記 3.に示した競争参加資格のない者のした入札又は次の各項目の一に該当する入札は無効とする。

① 委任状を持参しない代理人等による入札

② 記名押印（外国人又は外国法人にあっては、本人又は代表者の署名をもって代えることができる。）を欠く入札

③ 金額を訂正した入札

④ 誤字、脱字等により意思表示が不明瞭である入札

⑤ 明らかに談合によると認められる入札

⑥ 同一事項の入札について、他人の代理人等を兼ね又は２者以上の代理をした者の入札

⑦ 提出した申請書等が、当研究所による審査の結果、不合格となった者のした入札

⑧ 提出期限までに到着しない入札

⑨

11. 開札の日時及び場所

〔日時〕平成 26 年 1 月 14 日　13 時 30 分
〔場所〕独立行政法人電子航法研究所　本館２階
※入札書提出者の開札立会義務はありません。

12. 開札の方法

(1) 開札は、入札者又は代理人等を立ち会わせて行うものとする。ただし、入札者又は代理人等の立会いがない場合は、入札執行事務に関係のない職員を立ち会わせて行うことができる。

(2) 入札者又は代理人等は、開札場に入場しようとするときは、入札関係職員の求めに応じ競争参加資格を証明する書類、身分証明書又は委任状を提示しなければなら

ない。

(3)　入札者又は代理人等は、開札時刻後においては開札場に入場することはできない。

(4) 入札者又は代理人等は、当研究所入札事務担当者が特にやむを得ない事情があると認めた場合のほか、開札場を退場することができない。

(5)　開札をした場合において、予定価格の制限の範囲内に達する価格の入札がないときは、直ちに再度の入札を行うものとする。ただし、直ちに再度の入札を実施することができないと入札事務担当者が認めた場合は、入札事務担当者の指示する日時を締切とする再度の入札を実施する。

(6)　落札者となるべき者が２者以上あるときは、直ちに当該者にくじを引かせ、落札者を決定するものとする。なお、入札者又は代理人等が直接くじを引くことができないときは、入札執行事務に関係のない当研究所の職員がこれに代わってくじを引き、落札者を決定するものとする。

13. その他

(1) 契約手続に使用する言語及び通貨	日本語及び日本国通貨に限る。
(2) 入札保証金及び契約保証金	免除
(3) 契約書作成の要否	要
(4) 前金払及び部分払の有無	有

(5) 応札者において「独立行政法人が行う契約に係る情報の公表」に該当する者である 場合は、必要な情報を上記５．(2)まで提供すること。

調達件名 ： 広域マルチラテレーション実験装置 セクタ型空中線用送受信局の製作
【評価項目と得点配分】

評価項目		項目概要	得点	
価格評価点	$100\times(1-\frac{入札価格}{予定価格})$	価格について評価する。	100点	
技術評価点	（1）性能・機能に関する事項	基本的な性能、構成、設計基準および電気性能について要求要件を満足しているかを評価する。	50点	100点
	(2) 技術能力等に関する事項	適用業務に対する知識及び経験、実績、品質管理等についてを評価する。	35点	
	（3）アフターサービスに関する事項	保証に関する条件や技術支援体制、部品の供給体制、アフターサービス等についてを評価する。	15点	

調達件名 ： 広域マルチラテレーション実験装置 セクタ型空中線用送受信局の製作

【得点配分】

評価項目	仕様書記載箇所	要求事項	配点基準	項目毎配点	配点	内訳	提出資料のガイドライン	備考
（1）性能・機能に関する事項	1～9	仕様書に記載した要求要件を満たし、提案内容等が適正である。	基礎点 提案内容が要求要件を十分に満たしていると認められる。	50点	20点	20点	提案内容を確認する書類	
	9.1.1(2)	設計性能 最小受信感度	加点		10点		提案内容を確認する書類	
			-88dBm以下			10点		
			-85dBm以下			5点		
			-82dBm以下			0点		
	9.3 (1)①	設計性能 処理容量	加点		10点		提案内容を確認する書類	
			400機以上			10点		
			300機以上			5点		
			250機以上			0点		
	9.3 (1)②	設計性能 滞留時間	加点		5点		提案内容を確認する書類	
			0.2秒以下			5点		
			0.5秒以下			3点		
			1.0秒以下			0点		
	9.3 (1)③	設計性能 更新率	加点		5点		提案内容を確認する書類	
			1.0秒以下			5点		
			1.5秒以下			3点		
			2.0秒以下			0点		
（2）技術能力等に関する事項	―	仕様書に記載した要求要件を満たし、実施計画等が適正である。	基礎点 納期を守ること、および実施計画等が適正と認められる。	35点	20点	20点	実施計画書	
	―	設計・製造体制	加点 主要構成品の基本部分（受信装置及び送信装置）において、機能付加の改修を行える技術力及び組織体制を有している。		5点		組織体制表	
			あり			5点		
			なし			0点		
	―	納入実績	加点 広域マルチラテレーション技術に関するシステムの納入実績がある。（過去15年間）		5点		納入実績書	
			あり			5点		
			なし			0点		
	―	製造実績	加点 航空機監視システムに関する基礎知識を十分に有しており、マルチラテレーション測位に関する装置の製造経験を有している。		5点		製造実績書	
			あり			5点		
			なし			0点		
（3）アフターサービスに関する事項	―	保守体制・部品の供給体制、ソフトウェアサポート等	基礎点 障害発生時の対応体制（土日祝日、年末年始を除く平日）および部品の供給体制、ソフトウェアサポートを確実に実施できる。	15点	10点	10点	保守体制表	
	15	保証	加点		5点		提案内容を確認する書類	
			5年以上			5点		
			3年以上			3点		
			1年			0点		

〔様式　1〕

競 争 参 加 資 格 確 認 申 請 書

平成　　年　　月　　日

独立行政法人電子航法研究所
　　理事長　山　本　憲　夫　殿

住　　　　　所
商号又は名称
代 表 者 氏 名　　　　　　　　　　㊞

平成 25 年 10 月 31 日付で公告のありました「広域マルチラテレーション実験装置セクタ型空中線用送受信局の製作　一式」に係る競争参加資格について確認されたく、必要書類を添えて申請します。

なお、独立行政法人電子航法研究所契約事務取扱細則第 3 条の規定に該当する者でないこと及び添付資料の内容については事実と相違ないことを誓約します。

〔添付資料〕

・平成 25・26・27 年度 一般競争（指名競争）参加資格審査結果通知書（写）（全省庁統一資格）

・技術提案書

※入札書を郵便で提出する場合、必ず、入札書・入札内訳書に同封して本紙を提出
※持参の場合は、必要ありません

平成　　年　　月　　日
送信枚数：本紙のみ

入札書受取通知票

[宛先]
入札書提出事業者：
担当部署：
担当者：
FAX 番号：
（上記宛先項目何れも入札者が必ず記入）

入札事項「航広域マルチラテレーション実験装置セクタ型空中線用送受信局の製作　一式」入札書確かに受取ました。

[受取人]
独立行政法人電子航法研究所
総務課契約係
担当：
電話番号０４２２－４１－３４７６
FAX 番号０４２２－４１－３１６９

入　　札　　書

￥

（消費税および地方消費税相当額を除く）

入札件名及び数量　　広域マルチラテレーション実験装置セクタ型空中線用送受信局の製作　一式

本件入札説明書・契約書（案）を承諾のうえ入札します（入札内訳書添付）。

平成　　年　　月　　日

住　　　所

事 業 者 名

代表者氏名　　　　　　　　　　　　　　　　　　印

独立行政法人電子航法研究所　理事長　様

広域マルチラテレーション実験装置

セクタ型空中線用送受信局の製作

仕様書

独立行政法人　電子航法研究所

平成２５年１０月

目次

1．総論

1．1　目的

本仕様書は当研究所の重点研究「航空路監視技術高度化の研究」において利用する、広域マルチラテレーション実験装置（以下、実験装置とする）の構成装置であるセクタ型空中線用送受信局およびターゲット処理装置とその設置および試験調整に関する仕様を定めるものである。

1．2　概要

実験装置は複数の受信局と送受信局、およびターゲット処理装置および表示装置から構成される。受信局は、ATC トランスポンダから送信される二次監視レーダー（SSR）の応答信号、航空機衝突防止装置（ACAS）、および放送型自動位置情報伝送監視（ADS-B）の拡張スキッタ信号を受信・解読する。そして、解読結果に信号検出時刻を付与しターゲットメッセージとしてターゲット処理装置に伝送する。ターゲット処理装置は、各受信局から伝送されたターゲットメッセージをターゲット毎にまとめて、受信局間での信号検出時刻差から航空機の位置を算出する。加えて、拡張スキッタ信号内に含まれる位置情報からも航空機の位置を出力する。算出または出力された航空機の位置情報は、信号に含まれる関連情報とともにターゲットレポートとして取りまとめられる。そして、ターゲットレポートは表示装置に送られ、航空機の位置が表示される。送受信局は、ターゲット処理装置から指定された時刻に、航空機に対してモードA／C質問信号、モードS個別質問信号を送信し、この質問に対する応答信号を検出して測位に利用する。

本研究では、平成24年度以前に調達した実験装置に対して、約45°の指向性を有するセクタ型空中線およびその空中線に対応する送受信局を製作するとともに、ターゲット処理装置を機能追加し、それらを用いることで、航空路における航空機の監視を高度化するものである。

本研究における実験装置の性能の目標値は次のとおりである。

① ターゲット検出覆域　200NM 以上

② 検出率　1 秒平均の値で 0.97 以上（覆域内）

③ 位置精度 350m（RMS）以下（覆域内）

付図 1 にシステム系統図を示す。

2.　適用法規及び適用仕様書

2.１　適用法規

（1）航空法及び施行規則

（2）電波法及び施行規則

（3）電気通信事業法及び施行規則

（4）有線電気通信法

（5）労働基準法

（6）その他関係法令及び規則等

2.２　適用仕様書

実験装置の製作および機能追加においては本仕様書の他、以下の規定類をその一部とする。契約時点の最新版とする。

（1）ICAO: Aeronautical Telecommunications, Annex 10 Volume IV Surveillance and Collision Avoidance Systems

（2）EUROCONTROL: Eurocontrol Standard Document for Surveillance Data Exchange (Part7: Category 010, Part14: Category 020, Part12: Category 021)

実験装置の設置においては、以下の規定を遵守すること。

（3）航空無線工事共通仕様書　（国土交通省航空局監修）

（4）航空無線工事施工管理指針　（国土交通省航空局監修）

（5）電気通信設備工事共通仕様書　（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室）

（6）電気設備工事監理指針　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

２．３　参考資料

実験装置の製作および機能追加においては以下の規定類を参考資料とする。参考とは、以下の規定類に記述されている内容を参考とすることであり、要求規格とするものではない。

（１）電子機器共通仕様書 （航空局　昭和 41 年 4 月 28 日制定の最新改訂版による）

（２）RTCA: Minimum Operational Performance Standards for 1090 MHz Extended Squitter Automatic Dependent Surveillance - Broadcast (ADS-B) and Traffic Information Services - Broadcast (TIS-B), DO-260A

（３）RTCA: Minimum Operational Performance Standards for Traffic Alert and Collision Avoidance System II (TCAS II) Airborne Equipment, DO-185A

（４）EUROCAE　ED-142　TECHNICAL SPECIFICATION FOR WIDE AREA MULTILATERATION (WAM) SYSTEMS

３．　共通適用事項

３．１　工程管理

本仕様書に規定される全ての作業を実施するにあたり工程管理を行うこと。請負者は工程表を速やかに作成し、監督職員に提出して承認を得ること。

３．２　連絡会

実験装置の製作の実施にあたり、進捗状況の報告および問題点の討議を行うため、監督職員との連絡会を計画して適宜開催すること。

4. 構成

4.1 主要構成品

表 4-1 に本仕様書による製作の標準構成を示す。

表 4-1 装置の標準構成

	品 名	数量
1.	セクタ型空中線用送受信局（主局）	1式
2.	セクタ型空中線用送受信局（従局）	2式
3.	ターゲット処理装置 機能追加	1式
4.	受信局 機能追加	4式
5.	送受信局 機能追加	1式

5. 一般設計基準

実験装置の製作にあたり、設計基準として以下の条件を満足すること。

5.1 周囲温度

製作する装置は、以下の温度条件下においてその性能を満足すること。なお、これによらないCOTS 等のカタログ品は承認を得ること。

(1) 室外機器（空中線）　－30℃～＋60℃

(2) 室内機器（室外機器以外の機器）　＋10℃～＋35℃

5.2 相対湿度

製作する装置は、以下の湿度条件下においてその性能を満足すること。なお、これによらないCOTS 等のカタログ品は承認を得ること。

(1) 室外機器（空中線）　最高 95%（結露しないこと）

(2) 室内機器（室外機器以外の機器）　最高 70%（結露しないこと）

５．３　耐風圧性

室外機器は、以下の風圧条件に耐えること。

（１）平均風速　　50m/s

（２）最大瞬間風速　　75m/s

５．４　耐水性

室外機器（空中線）はあらゆる方向からの強い噴流水によっても内部に水が浸入しないこと。

屋外環境においても電気的性能が劣化しないこと。

５．５　運用時間

連続

５．６　入力電源電圧・周波数

（１）電　圧　　AC100V±5%　単相

（２）周波数　　50±3Hz および 60±3Hz

５．７　設置要件

セクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）の筐体 1 式当たり 幅 600mm、奥行き 850mm、高さ 2000mm 以内とすること。

６．　使用部品に関する設計基準

本装置に使用する部品等の選定にあたっては、電子機器共通仕様書の規定によること。

７．　構造機構等に関する設計基準

本装置の外観、構造条件にあたっては、電子機器共通仕様書の規定によること。

ただし、塗装についてはこの規定によらず、室外機器（空中線）は防錆対策、風塵砂防対策および塩害防止等の観点から塗装されているものとし、室内機器については塗装不要である。

８．　操作・機能及び動作に関する設計基準

８．１　制御･監視に関する事項

ターゲット処理装置から受信局および送受信局、本仕様書で製作するセクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）を制御・監視できること。なお、制御・監視項目は以下の内容を原則とし、監督職員の承認を得ること。

（1）制御

ターゲット処理装置から、既存の受信局および送受信局のリセットが可能なこと。（既存機能）

既存の受信局および送受信局に、電源 ON/OFF 制御機能を追加すること。（追加機能）

また、本仕様書で製作するセクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）においても、リセット機能、および電源 ON/OFF 制御機能を有すること。

（2）監視

ターゲット処理装置にて、既存の受信局および送受信局の運用状態、警報状態、ネットワーク状態を監視できること。（既存機能）

また、本仕様書で製作するセクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）においても運用状態、警報状態、ネットワーク状態を監視できること。

９．　主要構成品の電気性能

９．１　セクタ型空中線用送受信局（主局）

セクタ型空中線用送受信局（主局）は、受信装置、送信装置、電源装置、保守用端末およびセクタ型空中線（本仕様書に含まない）から構成される。既存の実験装置と組み合わせ、システムとして使用可能なこと。付図 2 にセクタ型空中線用送受信局系統図を示す。

９．１．１　受信装置

受信装置は、受信部、デコーダ部、タイミング部、処理部、インターフェース部、分配部および GPS 部から構成される。ただし、本構成は物理的構成を示すものではない。

（１）全体機能・性能

受信装置は、以下の機能を設けること。セクタ型空中線で受信されたモード S トランスポンダからの信号を検出・処理して、タイムスタンプを付与する。そして、各種情報をターゲットメッセージとしてまとめてターゲット処理装置へ伝送する。また、モード A/C トランスポンダからの信号も検出・処理する機能を有する。受信したモード A/C 応答信号にタイムスタンプを付加して、解読したビーコン情報とともに応答メッセージを生成し、ターゲット処理装置に伝送する。

また、波形観測および性能測定のため、ログビデオ信号を出力する端子を設けること。

受信装置と連接される送信装置が質問（モード S、モード A/C）を送信している間は、受信処理を抑止すること。

①受信信号	モード S 応答信号（DF=0,4,5,11,16,17,18,19,20,21）
	モード A/C 応答信号
②サンプリング周波数	2ns 以下（タイムスタンプ）
③検出率	99.5％以上（拡張スキッタ）

（2）受信部

低レベルマルチパスを除去するための感度低減機能を有すること。

①受信周波数　1090MHz（公称値）

②帯域幅　8MHz 以上

③最小受信感度（MTL）　－82dBm 以下

④ダイナミックレンジ　MTL＋3dB～－21dBm

（3）デコーダ部

信号検出特性が調整可能であること。信号検出方式は RTCA DO-185A 相当とする。この他、RTCA DO-260A に記載される変更を適宜加えること。信号処理方式の詳細は監督職員と協議のうえ、その指示にしたがうこと。

［プリアンブル処理］

信号のプリアンブルパルスから、検出タイミングとリファレンスレベルを設定できること。

［データ解読処理］

①データブロックの解読のためのサンプリングレートは 10MHz 以上とすること。

②リファレンスレベルの下 6 dB をデータスレッショルドレベルとすること。

③リファレンスレベルの±3dB の範囲をプリアンブルウインドウとすること。

チップ内のサンプルについて、各サンプルを以下の基準により判定すること。

0：スレッショルド以下

1：スレッショルドを超えているがプリアンブルウインドウ以下

2：プリアンブルウインドウ内

3：プリアンブルウインドウを超えている

④マルチサンプリング方式の適用を可能とする拡張性を有すること。

［誤り検出訂正処理］

①RTCA DO-260A「Conservative technique」を適用すること。

②RTCA DO-260A「Brute Force Error Correction Technique」適用の拡張性を有すること。

（4）タイミング部

①リーディングエッジ検出のためのサンプリングレートは 500MHz 以上とすること。

②パルスリーディングエッジを受信時刻として 2ns 以下の単位で測定できること。

③プリアンブルパルスの前縁にタイムスタンプを付与すること。

④1PPS 信号分配機能

GPS 受信機から供給される 1PPS 信号を分配して送信装置へ供給すること。

⑤ブランキング機能

送信装置が質問信号を送出している間、ブランキングにより受信処理を行わないこと。

（5）処理部

デコーダ部における解読結果に基づきターゲットメッセージを作成できること。ターゲットメッセージに含まれる主要な項目は以下のとおりである。各項目の詳細は監督職員の承認を得ること。また、装置各部の運用・警報状態をステータスメッセージとして作成できること。

［ターゲットメッセージ］

①受信時刻

②信号タイプ

③モード S アドレス、またはモード A/C 応答コード

④応答データ

⑤解読された信号の品質を示すために、解読結果の信頼性についての情報をターゲットメッセージに付加すること。

⑥ターゲット処理装置から入力される受信ゲートに基づき、受信装置が検出した応答信号が送信装置の質問に対する応答か否かを判定して、その結果をターゲットメッセージに付加すること。

［ステータスメッセージ］

①受信装置および送信装置各部の運用・警報状態

②受信装置および送信装置のネットワークの運用・警報状態

③受信装置と送信装置間のインターフェースの通信異常の有無

（6）インターフェース部

ターゲット処理装置および送信装置に対して以下のインターフェースを有すること。受信装置とターゲット処理装置間の通信フォーマットの詳細は監督職員と協議のうえ、その指示に従うこと。

①規格　　100Base-TX 以上

②出力　　ターゲットメッセージ、ステータスメッセージ

③入力　　受信装置制御

（7）分配部

GPS 受信機からの時刻同期用の基準周波数をセクタ型空中線用送受信局（従局）へ供給できること。

基準周波数出力分配数　4 以上

（8）GPS 部

① GPS 受信機

時刻同期には Common-View 方式を採用し、時刻同期用の基準周波数を出力できること。

受信周波数　　L1: 1575.42MHz、L2: 1227.60MHz

※L1、L2 もしくは L1 のみを使用すること。

基準周波数出力　　1PPS および 10MHz

② GPS 空中線

中心周波数	L1: 1575.42 MHz、L2: 1227.60 MHz
	※L1、L2 もしくは L1 のみを使用すること。
VSWR	1.5 以下
LNA 利得	30dB 以上

９．１．２　送信装置

送信装置は、送信部、エンコーダ部、およびインターフェース部から構成される。ただし、本構成は物理的構成を示すものではない。

（１）全体機能・性能

送信装置は、ターゲット処理装置が指定する質問モード（内容）と送信タイミングにより、二次監視レーダー（SSR）質問信号を送信する機能を有すること。質問モードがモードＳの場合は、指定のモード S アドレスに対して個別質問を送信すること。また、モード A/C/S 一括質問（Short P4）の送信機能を有すること。なお、モード A/C 質問では、ウィスパーシャウト電力制御機能は必要としない。

送信信号	モード S 個別質問信号（UF=4,5）
	モード A/C/S 一括質問信号

（２）送信部

①送信周波数	1030±0.01MHz
②送信電力	1.5kW 以上
③その他	変調特性等は、以下の規定に従うこと。
	適用法規・仕様書（４） ICAO Annex-10 Volume IV

（3）エンコーダ部

　質問モードおよび送信タイミングにより、送信変調信号を生成すること。また、送信時に受信装置に対してブランキング信号を出力できること。

（4）インターフェース部

　ターゲット処理装置に対して以下のインターフェースを有すること。送信装置とターゲット処理装置間の通信フォーマットの詳細は監督職員と協議のうえ、その指示に従うこと。

①規格　　100Base-TX

②出力　　ステータスメッセージ

③入力　　送信装置制御

９．１．３　電源装置

　受信装置、送信装置の各部に必要な電源を供給できること。また、ターゲット処理装置からの電源 ON/OFF 制御に対応する機能を装備すること。

９．１．４　保守用端末

　セクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）の運用状態の確認および各種パラメータの設定を行うため、携帯型の保守用端末を 1 式装備すること。

［保守用端末仕様］

CPU　　Intel Core(TM) i5-3450 CPU @ 3.10GHz
メモリ　4.00GB 以上
OS　　Windows 7 professional（32 ビット）

９．２　セクタ型空中線用送受信局（従局）

セクタ型空中線用送受信局（従局）は、受信装置（GPS 部は除く）、送信装置、電源装置およびセクタ型空中線（本仕様書に含まない）から構成される。既存の実験装置と組み合わせ、システムとして使用可能なこと。セクタ型空中線用送受信局（従局）においては、セクタ型空中線用送受信局（主局）から伝送される時刻同期用の基準周波数を分配部で受け取り、動作すること。保守用端末については、セクタ型空中線用送受信局（主局）の装備品とし、セクタ型空中線用送受信局（従局）においては装備しない。この他の受信装置および送信装置の機能は、セクタ型空中線用送受信局（主局）と同等とする。

９．３　ターゲット処理装置　機能追加

既存の受信局・送受信局に加えて、9.1 項と 9.2 項で製作するセクタ型空中線用送受信局（主局）及び（従局）を組み込んだ状態において、以下に示す項目の機能・性能を満たすように、既存のターゲット処理装置に対して機能追加を行うこと。

（１）全体機能・性能

既存の受信局および送受信局から伝送されるターゲットメッセージ、およびセクタ型空中線用送受信局（主局)および(従局）から伝送されるターゲットメッセージを入力し、それらを基にマルチラテレーション測位を行い、航空機の位置を算出するとともに、メッセージの内容から各種情報を抽出する。得られた位置情報、抽出情報はターゲットレポートとしてまとめて表示装置に伝送する。また、送受信局、セクタ型空中線用送受信局（主局)および(従局）に対して質問制御コマンドを送出する。また、モード S 測位機能（パッシブ及びアクティブ方式測位機能）に加えて、モード A/C 測位機能（パッシブ及びアクティブ方式測位機能）を有し、それぞれ別々に起動可能とする。

主要な機能・性能を以下に示す。

①処理容量

250 機の航空機ターゲットを同時に処理できること。また、400 機の航空機ターゲットを同時に処理可能とする拡張性を有すること。

②滞留時間

　受信局における信号の検出からターゲット処理装置におけるターゲットレポートの出力までの滞留時間は 1 秒以下であること。

③更新率

ターゲットレポートの更新率は 2 秒以下とする。ただし、拡張スキッタ信号では 1 秒以下にも対応できること。

(2)ターゲットメッセージ入力機能

　受信局、送受信局およびセクタ型空中線用送受信局（主局)および(従局）から伝送されるターゲットメッセージを入力すること。

(3)TDOA マルチラテレーション測位機能（TDOA: Time Deference of Arrival）

　受信局、送受信局およびセクタ型空中線用送受信局（主局)および(従局）から伝送されたターゲットメッセージに付されているタイムスタンプから受信時刻差を求めてマルチラテレーション測位を行い、航空機の位置を算出すること。

(4)ADS-B 測位機能

　ADS-B メッセージを解読処理して、位置情報を出力すること。

(5)追尾処理機能

　得られた航空機位置（生データ）に基づいた追尾処理を行うこと。測位出力を平滑(Smoothing)し追尾すること。

（6）質問制御機能

航空機ターゲットに対して送受信局もしくはセクタ型空中線用送受信局が質問を行うにあたり、各送受信局に対して質問制御コマンドを送出すること。セクタ型空中線用送受信局については、送信を行う適切なセクタを選択すること。

（7）レンジング測位機能

送受信局もしくはセクタ型空中線用送受信局が質問信号を送信した時刻、および各送受信局でその応答信号を受信した時刻を利用して距離を算出し、その距離とマルチラテレーション測位を組み合わせたレンジング測位を行うこと。なお、設定により本機能を停止状態するON/OFF機能を有すること。

（8）2次元測位機能

受信局の受信状態がマルチラテレーション測位可能な4局以上ではなく3局のみで受信された場合、2次元（水平方向）の測位を行うこと。なお、設定により本機能を停止状態する ON/OFF 機能を有すること。

（9）アクティブ A/C 測位機能

送受信局およびセクタ型空中線用送受信局に対するモード A/C 送信制御により得られる、各送受信局および各受信局のモード A/C 応答メッセージからマルチラテレーション測位を行い、航空機位置を算出するとともに、応答メッセージの内容からビーコン情報を抽出すること。

（10）パラメータ設定機能

受信局および送受信局、マルチラテレーション測位に関する各種パラメータの設定ができること。主要なパラメータについては次のとおりとする。

①システム時刻設定（うるう秒等）

②受信局パラメータ（受信感度等）

③各局詳細設定（座標等）

（11）ターゲットレポート出力機能

表示装置に対してターゲットレポートを UDP にて出力すること。ターゲットレポートのフォーマットは ASTERIX 10 を基本とする。また、ターゲットレポート（ASTERIX 20 及び 21 に準拠）を UDP にて出力すること。

（12）運用状況監視機能

受信局および送受信局、セクタ型空中線用送受信局の運用状況が監視できること。

（13）データ収集機能

受信局、送受信局およびセクタ型空中線用送受信局から伝送されたターゲットメッセージとステータスメッセージ、およびターゲット処理装置において作成されたターゲットレポートの収集ができること。

（14）起動モード

ソフトウェアにおいて、オンライン及びテストの運用モードを用意すること。また、ソフトウェアがどちらのモードで起動しているか判別できること。各モードにおけるメッセージ入出力処理の差違を以下に示す。

①入力メッセージ

・オンラインモード：テストメッセージは処理しないこと。

・テストモード：全てのメッセージを処理すること。

②出力メッセージ

・オンラインモード：テストフラグを 0 としたメッセージを出力すること。

・テストモード：テストフラグを 1 としたメッセージを出力すること。

（15）データバックアップ用ハードディスクの追加

ターゲット処理装置の外部にハードディスクを取り付けて、収集データの保存ができること。

［ハードディスク仕様］

対応 OS	Windows Server Standard に対応できること
容量	16TB 以上
インターフェース	USB2.0
対応 RAID モード	RAID5
電源	AC 100V 50/60Hz

９．４　受信局　機能追加

機能追加を実施する受信局は 4 式である。

（1）既存の受信局の電源部にターゲット処理装置からの電源 ON/OFF 制御に対応する機能を追加すること。

（2）既存の受信局によるターゲットメッセージ出力において、モードSおよびモードA／Cの出力ポートを分けること。

９．５　送受信局　機能追加

機能追加を実施する送受信局は 1 式である。

（1） 既存の送受信局の電源部にターゲット処理装置からの電源 ON/OFF 制御に対応する機能を追加すること。

（2）既存の送受信局によるターゲットメッセージ出力において、モードSおよびモードA／Cの出力ポートを分けること。

10.　機器設置

作業内容は次の内容からなる。表 1 に機器設置　作業区分表を示す。

10. 1　セクタ型空中線用送受信局　設置作業

セクタ型空中線用送受信局（主局)および(従局)（送信装置部分を除く。）を電子航法研究所アンテナ試験棟の SSR 機器室内に設置すること。設置において、耐震金具、耐震ゴム等により地震対策を施すこと。詳細な設置場所は、監督職員が指定する場所とする。付図 3 にアンテナ試験棟立面図と、付図 4-1 及び付図 4-2 に SSR 機器室平面図を示す。

なお、電源ケーブルおよび RF ケーブル布設については、本作業には含まない。

10. 2　送信装置　組込作業

先行で設置したセクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）に対して、送信装置の組み込み作業を行うこと。

表 1　機器設置　作業区分表

項目	前納	後納
セクタ型空中線用送受信局　設置作業	○	－
送信装置 組込作業	－	○

11. 試験調整

試験調整作業は、追加設置した構成装置の単体調整、ならびにシステム全体の調整を行い、実験装置が正常に動作するように調整するものである。詳細な日時は検査職員と協議のうえ決定すること。表 2 に試験調整 作業区分表を示す。

11．1 ターゲット処理装置ソフトウェアインストール

ターゲット処理装置の機能追加にかかるソフトウェアのインストールを行うこと。

11．2 受信局および送受信局 機能追加にかかる改修

既存の受信局および送受信局に対して、機能追加にかかる改修を行い、機能が正常に動作しているか確認を行うこと。なお、受信局は 4 式、送受信局は 1 式である。

11．3 装置単体調整

セクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）およびターゲット処理装置を起動して各パラメータを所定の値に設定すること。パラメータ設定値の詳細は別途指示する。

11．4 無線局検査前準備

送信装置について、組込作業、装置単体調整および動作確認が完了した後に、無線局検査事前データを取得し、提出すること。なお、測定器類は請負者が用意すること。また、検査受検に向けた検査受検手順書を作成すること。表 3 に事前データの取得項目を示す。

11．5 無線局検査受検

検査受検実施前に測定器類を接続して検査受検の準備を行うこと。なお、測定器類は請負者が用意すること。検査中は当研究所担当者の指示に従い、送信装置および測定器類を操作すること。

１１．６ 総合調整

セクタ型空中線用送受信局（主局)および(従局）（受信装置部分）を設置し、装置単体調整を実施した後に、実験装置が正常に機能できるように総合調整を行うこと。また、セクタ型空中線用送受信局（主局)および(従局）に送信装置を組み込みし、無線局免許取得後に、実験装置が正常に機能できるように総合調整を行うこと。

１１．７ 動作確認

総合調整完了後、ターゲット処理装置を操作し、制御／監視動作確認、およびデータ収集やデータ解析を行い、装置が正常に動作しているか確認すること。

表 2 試験調整 作業区分表

項目	前納	後納
ターゲット処理装置ソフトウェアインストール	○	○
受信局および送受信局 機能追加にかかる改修	－	○
装置単体調整	○	○
無線局検査前準備	－	○
無線局検査受検	－	○
総合調整	○	○
動作確認	○	○

表３　事前データの測定項目

測定項目	
送信周波数	
空中線電力	
送信パルス間隔	モードA（P1−P3）
	モードC（P1−P3）
	モードA/C（P3−P4）
	モードS（P1−P2）
送信パルス幅	モードA/C（P1）
	モードA/C（P3）
	モードA/C（P4）
	モードS（P1）
	モードS（P2）
	モードS（P6:56bit）
送信パルス(立ち上がり時間)	モードA/C（P1）
	モードA/C（P3）
	モードA/C（P4）
	モードS（P1）
	モードS（P2）
	モードS（P6:56bit）
送信パルス(立ち下がり時間)	モードA/C（P1）
	モードA/C（P3）
	モードA/C（P4）
	モードS（P1）
	モードS（P2）
	モードS（P6:56bit）
占有帯域幅	

12.　提出物

　指定期日までに、以下の提出物を提出すること。

なお、原文書が外国語の場合は和訳をつけること。

(1)製作品および機能追加に関する提出物

提出物	部数	期日
①製作設計確認図	1部	契約後2ヶ月以内
②取扱説明書	2部	完成検査1週間前
③完成検査実施要領書	1部	完成検査1週間前
④完成検査成績書	1部	完成検査実施後、完了期日まで

各提出物は、本契約内の製作品および機能追加に関わる部分のみとする。

また、取扱説明書は、平成24年版への追録版とし、電子ファイルも添付すること。

分納の取扱説明書は、納入された部分のみでよい。

(2)設置に関する提出物

提出物	部数	期日
①機器設置工事要領書	2部	設置及び試験調整の2週間前まで
②設置完成写真(A4版)	2部	設置及び試験調整の完了期日まで
③設置工程写真(A4版)	2部	設置及び試験調整の完了期日まで
④完成図面(B4版)	2部	設置及び試験調整の完了期日まで

他に電子成果物は、取りまとめてデータ媒体に書き込み2部提出すること。

(3)試験調整に関する提出物

提出物	部数	期日
①無線局検査事前データ	1部	無線局検査受検の2週間前
②検査受検手順書	1部	無線局検査受検の2週間前
③試験調整結果報告書	1部	設置及び試験調整の完了期日まで

他に電子成果物は、取りまとめてデータ媒体に書き込み2部提出すること。

13. 納期及び納入場所

（1）納期

納入は分納とする。詳細は、表 4 の装置別納入区分表のとおりである。

納期は以下の期日を遵守すること。

① 前納分における製作および機能追加に関する完成検査期日

平成 26 年 7 月 31 日

② 前納分の納期（納入、設置および試験調整を含む。）

平成 26 年 8 月 29 日

③ 後納分における製作および機能追加に関する完成検査期日

平成 27 年 2 月 27 日

④ 後納分の納期（納入、設置および試験調整を含む。）

平成 27 年 3 月 27 日

表 4 装置別納入区分表

構成装置等	前納	後納	備考
新規製作			
セクタ型空中線用送受信局			
主局（1局）			
受信装置	①②	ー	
送信装置	ー	③④	
電源装置	①②	ー	
保守用端末	①②	ー	
従局（2局）			
受信装置	①②	ー	
送信装置	ー	③④	
電源装置	①②	ー	
既存の実験装置 機能追加			
ターゲット処理装置	①② ※	③④ ※	※前納では受信装置にかかる機能追加のみ 後納では送信装置も含む全ての機能追加
データバックアップ用HDD	①②	ー	
受信局（4局）	ー	③④	
送受信局	ー	③④	

（2）納入および設置場所

① セクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）

独立行政法人　電子航法研究所　アンテナ試験棟　東京都調布市深大寺東町 7-42-23

② ターゲット処理装置　機能追加（データバックアップ用ハードディスクも含む）

独立行政法人　電子航法研究所　4 号棟　東京都調布市深大寺東町 7-42-23

③ 受信局　機能追加

a. 調布受信局

独立行政法人電子航法研究所　5 号棟　東京都調布市深大寺東町 7-42-23

b. 箱根受信局

箱根対空受信所　神奈川県足柄下郡湯河原町大字鍛冶屋字辰沢 954-6

c. 成田受信局

国土交通省成田空港事務所　千葉県成田市古込字入前 133

d. 鹿野山受信局

国土地理院鹿野山測地観測所　千葉県君津市鹿野山

④送受信局　機能追加

羽田送受信局　　国土交通省東京空港事務所　東京都大田区羽田空港 3-3-1

14.　監督及び検査

14.１　監督

　監督職員が必要と認める事項につき適宜、監督を行う。

14.２　検査

（1）製作および機能追加に関する完成検査

　前納分、後納分ともに納入に先立ち、請負者工場または当研究所が用意する場所において、検査職員の立会いのもと、契約書、仕様書、承認文書、および適用事項に基づいて、検査を実施する。検査内容の詳細については、請負者は検査1週間前までに「完成検査実施要領書」（完成検査成績書を含む）を当研究所に提出して監督職員の承認を得ること。なお、本契約に関わる改修に関して、環境性能が保証されると監督職員が認めるものについては、環境試験は実施しなくてよい。

（2）納入検査

　前納分、後納分ともに請負者が契約を履行（納入、設置および試験調整まで）したことを確認するための検査を実施する。検査は、セクタ型空中線用送受信局（主局）および（従局）各部またはターゲット処理装置の単独試験、ならびに既存の実験装置を連接した試験を実施する。試験に際し、既存の実験装置の借用が必要な場合は、事前に申請することにより、貸し出しをするものとする。

15.　保証

　最終的な納期から1年間は保証期間として、この間に発生した使用者の責によらない故障・不具合等については、被災等による場合を除き、無償で修理・交換をすること。請負者の設計・製作工程等に起因する故障・不具合などについては、保証期間後も無償で修理・交換をすること。

16.　その他

（1）本仕様書に疑義が生じた場合は監督職員と協議のうえ、その指示に従うこと。

（2）本製作および作業にあたっては、監督職員と詳細にわたり十分な打ち合わせを行うこと。

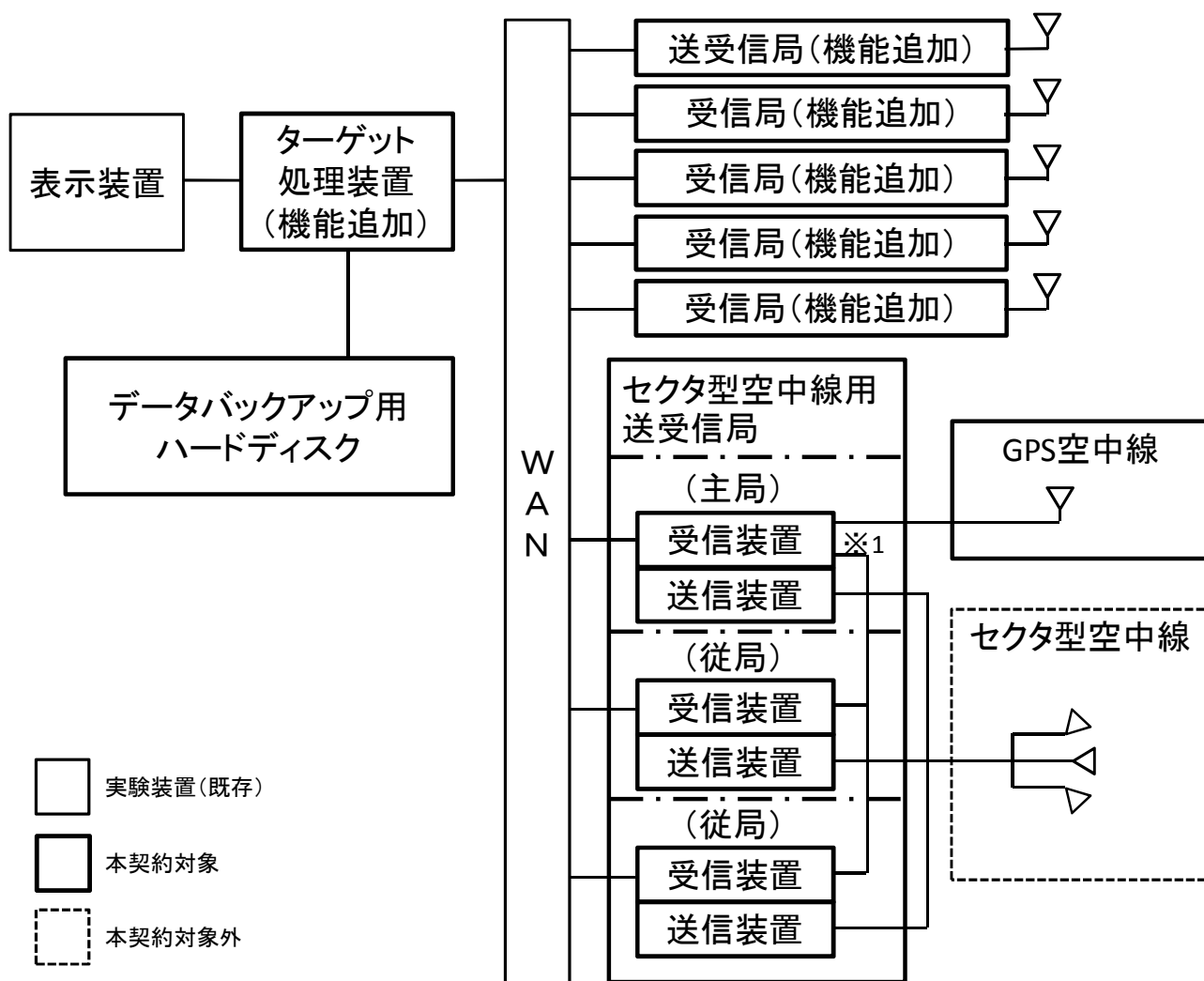
（3）請負者は、当所の許可なく、本契約で知り得た情報を他に流用してはならない。

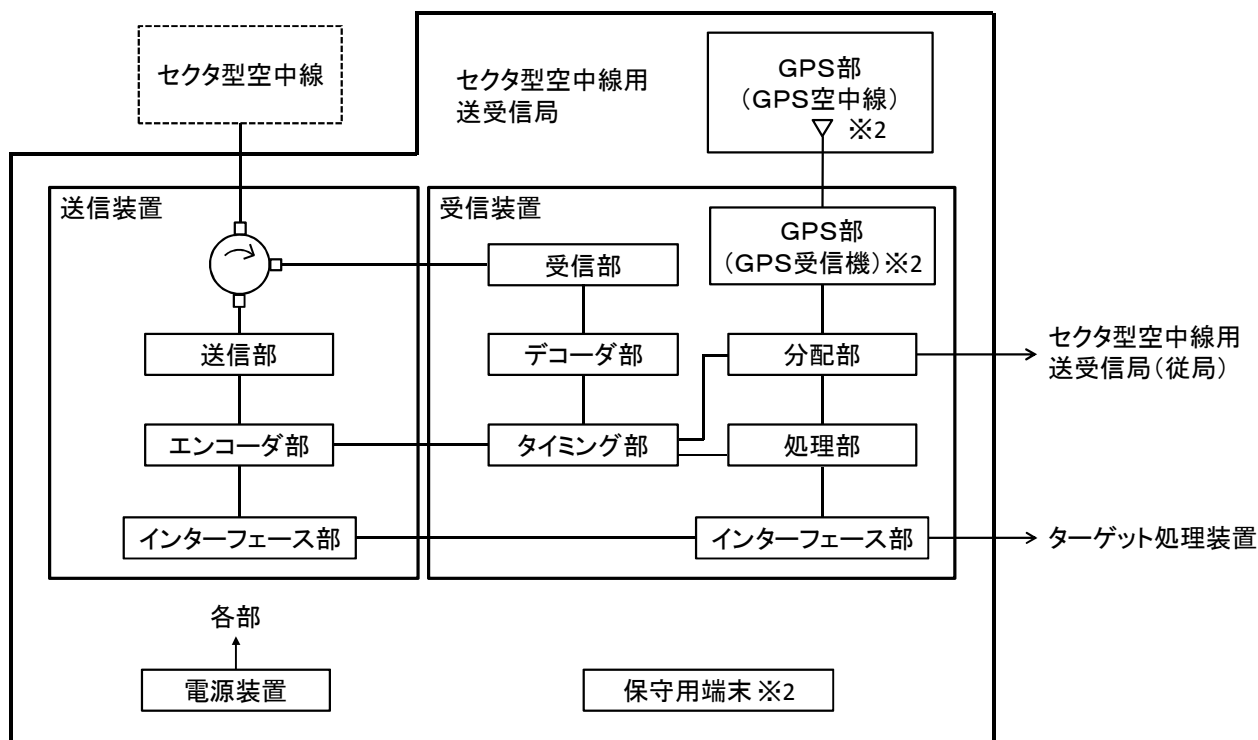
（4）本製作終了後、請負者の過失に起因する不具合等が発見された場合は、請負者はこれを正すための処置を行わなければならない。

（5）本契約に基づき作成されたプログラム等の所有権および著作権は請負者と当研究所の双方が有する。本契約終了後は、各自が任意に複製、変更して使用、また改良することができる。改良等によって生じる新たな権利はそれを実施した者が専有する。

（6）本作業において、建造物および道路等の既存の施設を破損した場合は、速やかに契約職員に報告するとともに、監督職員の指示に従い請負者の責任において現状通り修復すること。

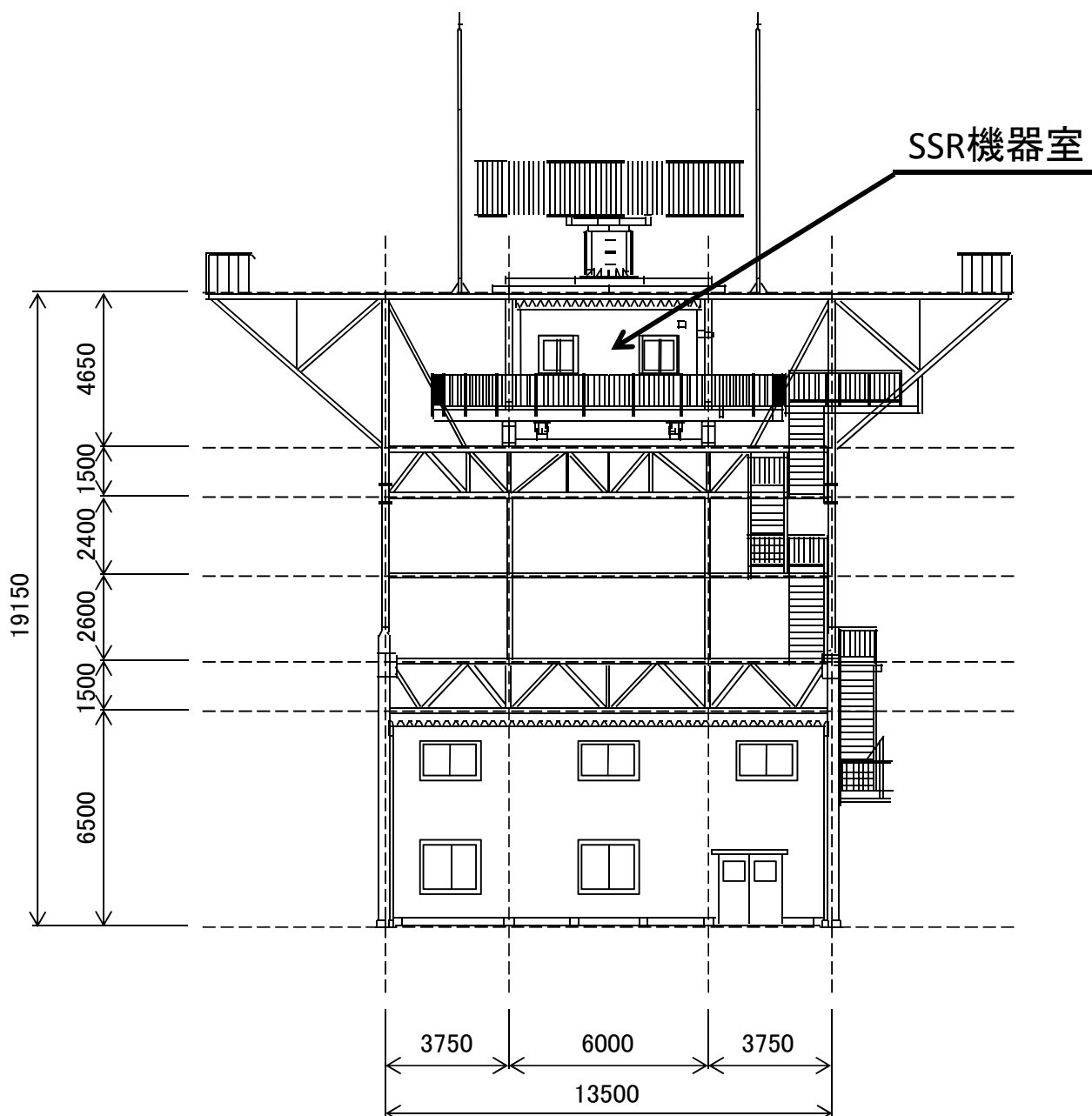
（7）本作業に使用する材料および部品は、JIS・JEC および JEM 並びにこれに準ずる公的機関の定めた規格に適合する良質なものであること。

システム系統図

※1　セクタ型空中線用送受信局（主局）から（従局）へ、時刻同期信号を分配する。

セクタ型空中線用送受信局 系統図

※2　図はセクタ型空中線用送受信局（主局）を示す。

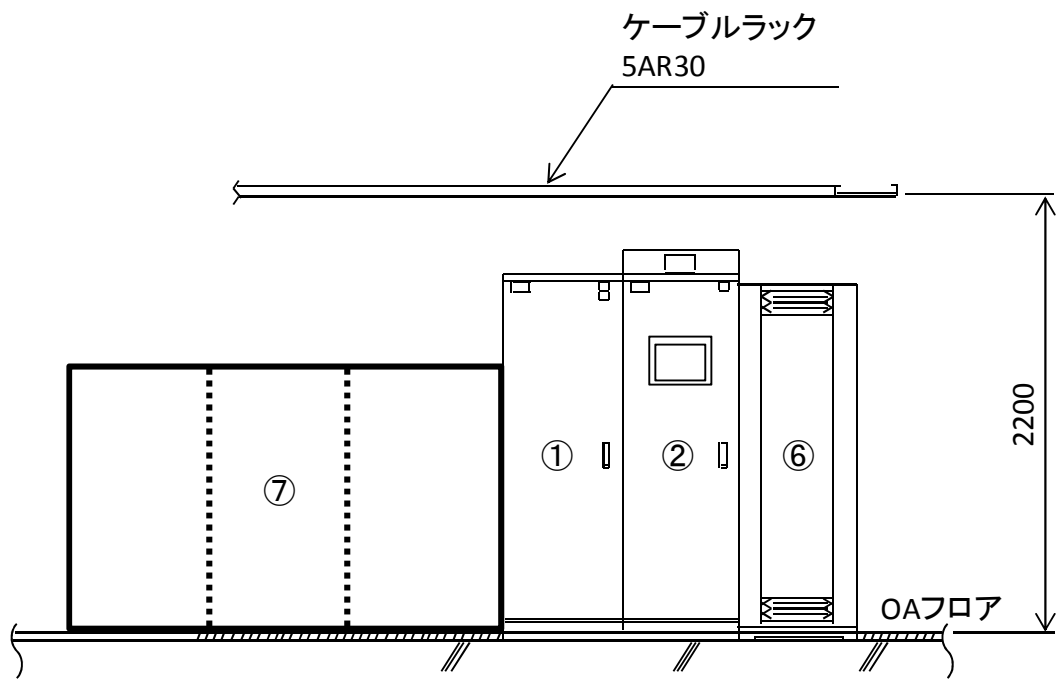
GPS部（GPS空中線およびGPS受信機）および保守用端末は、セクタ型空中線用送受信局（主局）の構成品である。

セクタ型空中線用送受信局（従局）には、GPS部（GPS空中線およびGPS受信機）は装備せず、主局から従局に時刻同期信号を分配して動作する。また、従局は保守用端末も装備しない。

アンテナ試験棟　立面図

SSR機器室
4650
1500
2400
2600
1500
6500
19150
3750
6000
3750
13500

SSR 機器室　平面図

6000
エアコン
⑤
ケーブルラック
5AR30
2420
⑦
①
②
⑥
320
6000
B
B'
590
320
3580
320
590
2460
④
④
③

SSR 機器室 B－B'断面図

装置一覧表

番号	名　　称	型名（規格）	備　考
①	送受信装置	015801201G1	既設
②	局部制御監視装置	SB40277A	既設
③	保守用指示装置	SB40293A	既設
④	データ収集解析装置	SB40281A	既設
⑤	配電架	DG30137A	既設
⑥	サーバーラック		既設
⑦	セクタ型空中線用送受信局		本工事